

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

**Российская академия народного хозяйства и государственной службы
при Президенте Российской Федерации**

Олимпиада школьников РАНХиГС

Заключительный этап

Класс: 11

Профиль: ЭКОНОМИКА

Фамилия: ЛЫКОВА

Имя: ДАРЬЯ

Отчество: ДМИТРИЕВНА

Страна: РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

Регион: БЕЛГОРОДСКАЯ ОБЛАСТЬ

ВСЕГО СТРАНИЦ

	9
--	---

ПОДПИСЬ УЧАСТНИКА



Вариант 2

Задача №3

а) сетевой кинотеатр

1. кинотеатры чаще всего открывают поблизости либо в самых торговых центрах, вблизи фудкортов. Эти места очень людные, там большой поток людей, которые как раз приходят отдохнуть.

б) частный музей

1) уникальность и индивидуальность. Частные музеи могут находиться в менее конкурентной среде, так они часто предлагают уникальные выставки

2) доступность для посетителей. Частные музеи зачастую выбирают тихие и спокойные места для расположения, чтобы создать уникальную атмосферу погружающую в искусство.

в) государственный детский сад

1) доступность для родителей. Важно размещать детские сады вблизи к жилым зонам, где проживают семьи с детьми

2) социальное взаимодействие. Гос. учреждения могут находиться в одной области, чтобы обеспечить взаимодействие между детьми и родителями, укрепляя социальные связи и образование неких групп.

г) сетевой ресторан

1) идентичность и атмосфера. Сетевые рестораны могут выбирать уникальные места, чтобы создать индивидуальный стиль и привлечь клиентов ищущих новые эмоции.

2) Визуальное расположение. Сетевые рестораны могут сосредотачиваться на характерных для их концепции участках



а) сетевой маркетинг (дополнение)

2 причина) сетевые маркетинги могут развиваться стремительно к концентрации, в результате различные виды услуг, например разные форматы показа, которые не было получить в управлении от конкурентов. Это создает стимул для создания централизованных развлекательных комплексов.

Задача №1

Пусть объем работы Елены Николаевны — x

Викки — y

Марсел — z

Тихон — t

тогда

$$\begin{cases} 2x + 2y + z = 4z \\ x + z = z \\ 2z = 4z \end{cases}$$

$$\begin{cases} z = 2x - 2y \\ z = z - x \\ z = \frac{1}{2}z \end{cases}$$

$$\begin{cases} 2x - 2y = z - x \\ z = 0,5z \end{cases}$$

$$\begin{cases} 2x - 2y = z - x \\ 2x - 2y = \frac{1}{2}z \end{cases}$$

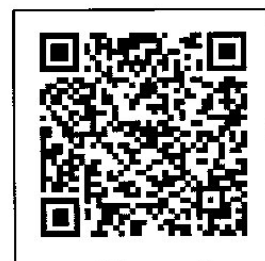
$$\begin{cases} 3x - 2y - z = 0 \\ 2x = 0,5z \end{cases}$$

$$\begin{cases} 3x = 2y + z \\ 2x = 0,5z + 2y \end{cases}$$

$$x = \frac{2}{3}y + \frac{1}{3}z$$

$$x = \frac{1}{4}z + y$$

$$\frac{2}{3}y + \frac{1}{3}z = \frac{1}{4}z + y$$



$$\frac{2}{3}y - y = -\frac{1}{3} + \frac{1}{4}z$$

$$-\frac{1}{3}y = -\frac{1}{12}z$$

$$y = -\frac{1}{12}z : \left(-\frac{1}{3}\right) = \frac{1}{12} \cdot \frac{3}{1}z$$

$$y = \frac{1}{4}z$$

$$x = \frac{2}{3}y + \frac{1}{3}z$$

$$x = \frac{2}{3} \cdot \frac{1}{4}z + \frac{1}{3}z$$

$$x = \frac{1}{6}z + \frac{1}{3}z = \frac{1}{2}z$$

$$x = \frac{1}{2}z \Rightarrow z = 2x$$

Если $K_{\text{Елены Николаевны}} = 1$, то при $z = 2x$

$$K_{\text{Китилова}} = 2 \cdot 1 = 2$$

при $y = \frac{1}{4}z$

$$K_{\text{Кики}} = \frac{1}{4} \cdot 2 = \frac{1}{2}$$

при $z = 0,5z$

$$K_{\text{Катвеле}} = 0,5 \cdot 2 = 1$$

Ответ: $K_{\text{Китилова}} = 2$, $K_{\text{Кики}} = \frac{1}{2}$, $K_{\text{Катвеле}} = 1$

Задача 124

Наивысшая покупательная способность в Цорте — это
одна монета из шифрина.

переведем все валюты в чтильдычи:

$$1 \text{ Фретруш} = 133 \text{ чтильдычи}$$

$$1 \text{ октирош} = \frac{133}{7} \approx 19 \text{ чтильдычи}$$

$$1 \text{ шифрина} = 29 \cdot 133 = 3857 \text{ чтильдычи}$$

$$1 \text{ орихонкр} = 398 \text{ чтильдычи}$$

$$1 \text{ монета Цапворонор} = 210 \cdot 19 = 3990 \text{ чтильдычи}$$

Поэтому за 1 монету шифрина, равную
3857 чтильдычи



Нет, это является не рациональным, тк в стране с различным видами валют удобнее иметь при себе несколько видов валют. Ведь даже при покупке микроскрипта он мог взять всего одну монету кумной валюты вместо пяти монет чилиодина. Так же это не является рациональным из-за возможной потери стоимости. Если в Цирте много различных видов денег, может происходить колебание их покупательной способности. Сдерживая средства только в одном виде, он подвергается риску, что его валюта может стать менее ценной по сравнению с другими. Разнообразие валют минимизирует риски. И если в Цирте бывают выгодные предложения у торговцев чгг, которые доступны в определенных других видах монет, то он может упустить эти выгодные предложения.

Задача N5

Банк С

18% годовых, проценты начисляются каждые 2 месяца
 ставка как $\frac{1}{6}$ год. ставки по кредиту

$S = 1$ млн. руб.

$i_k = 6,18\% = 0,03$ — ставка процентов за 2 мес.

$i_d = 6,6\% = 0,01$ — ставка процентов по депозиту за 2 мес.

1 период (2 мес.)

остаток долга $= S = 1$ млн. руб.

проценты:

$P_1 = S_0 \cdot i_k = 1 \text{ млн.} \cdot 0,03 = 30 \text{ тыс. руб.}$ — это

это первые 12 мес.

проценты $30 \text{ тыс.} \cdot 6 = 180 \text{ тыс. руб.}$

Выплаты 2-го года:



остаток 500 тыс. руб

проценты:

$$P_2 = 500.000 \cdot 0,03 = 15 \text{ тыс. руб.}$$

итого весь год 12 мес. по 15 тыс. руб.

Выплате 2 половины долга в конце 2-го года
500 тыс. руб.

1) проценты

$$P = 30 \text{ тыс. руб.} \cdot 6 + 15 \text{ тыс. руб.} \cdot 6 = \\ = 180.000 + 90.000 = 270 \text{ тыс. руб.}$$

2) Выплата основного долга

$$500.000 + 500.000 = 1 \text{ млн.}$$

общая сумма

$$270 + 1 \text{ млн. руб.} = 1.270.000 \text{ руб}$$

Банк Т

платежи по процентам за первый год:

проценты начисляются на весь остаток долга S за
каждые 2 месяца.

1. Период 1

остаток долга: $S_0 = 1 \text{ млн.}$

$$\text{проценты: } P_1 = S_0 \cdot i_1 = 1 \text{ млн.} \cdot 0,02 = \\ = 20 \text{ тыс.}$$

$$\text{Остальные 6 мес: } 20 \text{ тыс.} \cdot 6 = 120 \text{ тыс. руб.}$$

Итого за первый год сумма процентов:

$$P_{\text{итог}} = P_1 + P_2 + P_3 + P_4 + P_5 + P_6 = 20 \text{ тыс.} \cdot 6 = \\ = 120 \text{ тыс. руб.}$$

Выплате половины долга в начале второго года:
остаток: 500 тыс. руб.

платежи по процентам за второй год:

первая половина:

ставка за 2 мес:

$$i_1 = 612\% / 1 = 0,02$$

вторая половина (ставка

за 2 мес: $i_2 = 620\%$

$$= 0,05$$



1. P_7 (12-й мес)

остаток: 500 тыс. руб

проценты:

$$P_7 = 500 \text{ тыс. руб.} \cdot 0,05 = 25 \text{ тыс. руб.}$$

~~Выплата второй половины долга~~

Полная сумма выплат:

$$\text{сумма процентов: } 120 \text{ тыс.} + 150 \text{ тыс.} = 270 \text{ тыс. руб.}$$

выплата основного долга: 1 млн., зная

общая сумма выплат: 270 тыс. + 1 млн.

$$= 1270000 \text{ руб.}$$

Банк У

Первые 6 мес (24-й)

Выплата

$$P_1 = 1 \text{ млн.} \cdot 0,04 = 40000$$

(8 мес)

← через 8 мес вноч

$$(P_1 = 6; 24\% = 0,04)$$

$$P_2 = 6; 18\% = 0,03$$

$$P_3 = 6; 6\% = 0,01$$

Вторые 8 мес (18-й)

на остаток долга

$$8-10 \text{ мес. } 1 \text{ млн.} \cdot 0,03 = 30 \text{ тыс. руб.}$$

$$10-12 \text{ мес. } 1 \text{ млн.} \cdot 0,03 = 30 \text{ тыс. руб.}$$

12-14 мес. остаток долга 500 тыс

$$\text{Выплата } 500 \text{ тыс.} \cdot 0,03 = 15 \text{ тыс.}$$

$$14-16 \text{ мес. } 15.000 \text{ руб.}$$

Итого за 8 месяцев

$$30 \text{ тыс. руб.} + 30 \text{ тыс. руб.} + 15 \text{ тыс. руб.} = 75 \text{ тыс. руб.}$$

проценты за последние 8 мес. (6-й годовых)

$$500000 \cdot 0,01 = 5000 \text{ руб.}$$



отсроча 18-20

20-22

24-22 месяцы

итого $P_3 = 5000 \cdot 4 = 20 \text{ тыс. руб.}$

все выплаты:

$1 \text{ млн} + 270 \text{ тыс.} = 1270.000 \text{ руб.}$

В итоге мы имеем данные, что
все выплаты в банках

$C = 1270000 \text{ руб.}$

$T = 1270000 \text{ руб.}$

$Y = 1270000 \text{ руб.}$

Таким образом, Сергучин может брать
кредит в любой банке, тк во всех банках итоговые
все выплаты равны

Задача №2

$$\pi = \frac{0,49 - 0,05}{1 - 0,29}$$

$$g = x \cdot \pi$$

$$\pi(x) = \frac{0,49 \cdot \pi - 0,05}{1 - 0,2 \cdot \pi} = \frac{0,05(8 \cdot \pi - 1)}{0,2(5 - x \cdot \pi)} = \frac{0,25(8 \cdot \pi - 1)}{5 - x \cdot \pi} =$$

$$= \frac{8 \cdot \pi - 1}{4 + 5 - x \cdot \pi}$$

π - тем. инфляции
g - отношение дефицита
та бюджета к ВВП



$$g = x \Pi$$

$$\Pi = \frac{0,4 \times \Pi - 0,05}{1 - 0,2 \times \Pi} \quad | \cdot 1 - 0,2 \times \Pi$$

$$\Pi (1 - 0,2 \times \Pi) = 0,4 \times \Pi - 0,05$$

$$\Pi - 0,2 \times \Pi^2 = 0,4 \times \Pi - 0,05$$

$$0,02 \times \Pi^2 + (0,4 \times - 1) \Pi + 0,05 = 0$$

получили квадратное уравнение

~~находим дискриминант~~
как

$$D = 0,4^2 - 4 \cdot 0,2 \times 0,05$$

подставив в формулу необходимые значения

$$\Pi = \frac{-(0,4 \times - 1) \pm \sqrt{D}}{2 \cdot 0,2 \times}$$

$$2) x = 0,37$$

подставим вычислим D

$$D = (0,4 \cdot 0,37 - 1)^2 - 4 \cdot 0,2 \cdot 0,37 \cdot 0,05$$

$$D = (0,148 - 1)^2 - 0,148$$

$$D = 0,852^2 - 0,148 = 0,726004 - 0,148 \approx 0,578004$$

теперь найдем Π

$$\Pi = \frac{-(0,4 \cdot 0,37 - 1) \pm \sqrt{0,578004}}{2 \cdot 0,2 \cdot 0,37}$$

$$\Pi = \frac{0,852 + \sqrt{0,578004}}{0,148}$$

$$\sqrt{0,578004} \approx 0,760$$





$$\pi_1 = \frac{0,852 + 0,760}{0,148} \approx 10,5$$

$$\pi_2 = \frac{0,852 - 0,760}{0,148} \approx 0,618$$

поскольку $\pi > 0$, берем $\pi \approx 10,5$,
округляем до целого числа получаем
11 %.

3) купление 11%.

ставим 1 млн акций:

$$\text{будущая стоимость} = 1 \text{ млн} \cdot (1 + 0,11) = 1 \text{ млн} \cdot 1,11 =$$
$$= 1,110 \text{ 000} \text{ акций}$$

таким образом не хватает

$$1,110 \text{ 000} - 1,000 \text{ 000} = 110 \text{ 000} \text{ акций}$$

